

## ⑩ 特 許 公 報

④公告 昭和47年(1972)2月29日

発明の数 1

(全 3 頁)

I

2

⑤4車輪のリムとディスクとの嵌合体の固着位置を固着機の固着位置に自動的に合致するように調整する装置

②1特 願 昭42-55967

②2出 願 昭42(1967)8月31日

②3発 明 者 中川如

大阪市西成区津守町東5の14

②4出 願 人 油野工業株式会社

大阪市西成区津守町東4の148

代 理 人 弁理士 平岩義一

## 図面の簡単な説明

第1図は本発明に基く調整装置の正面図でその一部を切断して示す、第2図は本発明装置と固着(溶接)機との関係の平面図、第3図は第2図AA'線における切断面図、第4図はリムとディスクとを嵌合した場合におけるその展開図、第5図はディスク側周の凹欠部がリム内壁に面向した部分の切断面図、第6図はその平面図、第7図はディスクの側周の凹欠部でない部分がリム内壁と接触した部分(溶接せんとする部分)の切断面図、第8図はその平面図である。

## 発明の詳細な説明

この発明は車輪のリム3とディスク1との嵌合体が、流れ作業で固着機(溶接機またはリベット機等で以下電気溶接機を使用した場合につき説明する)に送り込まれるときに、リム3とディスク1とを溶接せんとする位置と、電気溶接機の溶接極aとを、自動的に対向合致させるようにした調整装置であつて、これにより従来のように、リムとディスクとの嵌合体の溶接位置を、電気溶接の溶接極に対向合致させるために、一々手動で重たい嵌合体を溶接位置に置きその溶接個所と溶接極片とを対向させるためにその嵌合体を回動するような煩勞を省き、全く自動的に、しかも確実に車輪の溶接個所と電気溶接機の溶接極とを対向合致させて、溶接作業を容易迅速にし、車輪製作の

能率を高め、大量生産に適するようにしたのである。

本発明を図面に基き詳細に説明する、

近時車輪に使用されるディスク1は、材料の節約と軽量化のため、または板取り(四角形の原板よりの裁断)の都合上、第4図の展開図に示せるように、ディスク1の側周面に四個(またはそれ以上の)円弧状の凹欠部2が設けられてあるので、この部分では、リム3とディスク1とは接触しないから(第5図の場合)溶接ができないので、この部分を経て、ディスク1の二つの凹欠部2の中間部位4とリム3の内壁との接触部4'(第7図に示す位置)を溶接部位とせねばならない。

しかるに、前装置で作られて移送転子8で移送されてくるリム3とディスク1との嵌合体をそのまま、第2図の電気溶接機の集中的に置かれた四つの溶接電極aの中央に置いたと仮定すると該嵌合体の溶接個所4'が溶接電極aに正しく対向する位置に合致する場合は稀であつて、多くの場合は対向合致しない。

そこで、本発明は、このリム3とディスク1の接触する各溶接個所4'と、電気溶接機の各溶接電極aとを対向合致するように調整するのである。

この調整のために第1図に示す治具bを使用してこれをディスク1とリム3との嵌合体のディスク1の下方に設ける、この治具bはディスク1内に嵌合しうる円盤で、その側周には、ディスク1の凹欠部2に密嵌しうる形状の突起cを凹欠部2と同一数だけ設けられる。

治具bが移送されて第1図に示す位置に最初に定置された場合に、仮りにこれにリムとディスクの嵌合体を被嵌すれば、その嵌合体の溶接個所4'が、溶接電極aに正しく対向する位置にあるように、治具bが定置されてあるが、これに重たい嵌合体を特に手動で被嵌する動作を施さねばならないので、作業能率を著しく低下させるから、本発明は第1図のようにリム3とディスク1との嵌合体の下方に治具bを定置させ次で、この治具bを

3

廻動させながら上昇させることにより嵌合体内に治具を嵌入させ、治具bの上面が嵌合体の上部平面部の下面に接し、治具の側周の突起cをディスク1の凹欠部2に嵌合させる、(治具bが廻りながら上昇するので)次で治具bを最初の位置まで逆転させると、これに伴つて嵌合体も逆転して、溶接箇所4'が溶接電極aに正しく対向するように位置するので、この際治具bが一直線に(廻転せずに)下降し、嵌合体は上部に残る、このとき嵌合体を運搬爪でつかみ上げ、これを第2図のように溶接機の溶接定位置まで運び、次で溶接電極aの集中移動で、嵌合体の四溶接箇所4'を溶接するのである。

以上述べた作動を行うための機構を図面について説明すると、治具bは治具台dにボルトfで定着され、治具台dに固定した誘導杆gと、これを貫く誘導框hとで誘導されて治具台dと治具bとは正しく上下動する、治具台dは、エアシリンダーi内のピストンロッドjの上端と結合して、ロッドjの上下動に伴いて、治具台dおよびその上の治具bが上下動する、その作用は、リム3とディスク1の嵌合体が移送転子8で、第1図の位置に送り込まれたとき、リム3の下周がリミットスイッチ5と接触して電磁バルブ6を作動させて、エアーコンプレッサーqより送られる圧気を管kよりエアシリンダーiの下部に給気すると、ピストンmロッドjが上昇し、これに伴つて治具台d治具bは廻動(後述の機構で)しながら上昇するので、治具bはディスク1内に完全に前述のように嵌まり込む、なお上昇するとリム3の下端がレバー式スイッチ7のレバーにあたり、このスイッチが電磁バルブホを作動させて、管tよりコンプレッサーqの圧気をエアシリンダー10の左端に送り、内部のピストンおよびロッド9とこれに連続するラック杆pを右方(図上)に移動させ、35

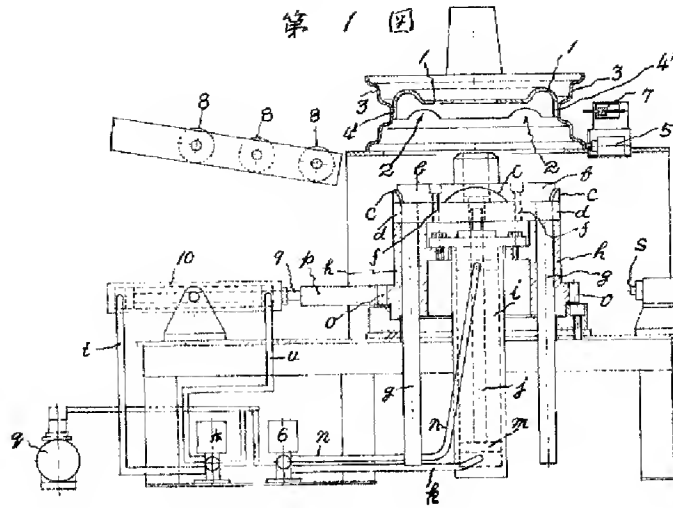
4

これと噛合せる框筒hの外周のラックギヤQの廻転により框筒hを廻動させるから、その上部の治具bを廻転させるので治具bは廻転しながら上記のように上昇する、ラック杆pの先端がリミットスイッチsに触れると、電磁弁ホを逆に作動させるので、管uを経てシリンダー10の右端内に給気すると、内部のピストンとロッド9を前と反対に左方に移動するので、これに連結されたラック杆pを左動させ、これによりて框筒hおよび治具bを逆転し、治具bに被冠されたリムとディスクの嵌合体を逆転して、最初の位置に停止させると、嵌合体の溶接箇所4'が溶接電極aに正しく対向する位置をとる。次にコンプレッサーqよりの圧気を送気管oよりシリンダーiの上部に給気してピストンmロッドjを廻転せずに一直線に下降させると治具bは、ディスク1と離れて下降し、次の作動に移る準備位置をとる、このとき前述のように運搬爪でリムとディスクの嵌合体をつかみ上げて第2図に示すように各溶接電極aの中央に置くと、各電極aと、嵌合体の各溶接箇所4'とは正しく対向するので、各電極aの集中的進出により溶接箇所を溶接するのである。

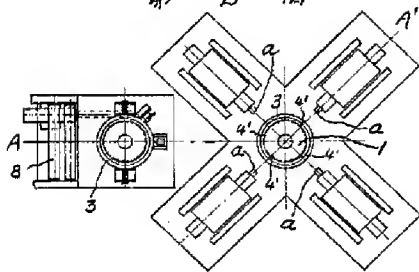
#### 特許請求の範囲

1 ディスクとリムとの嵌合体の下方に位置させた治具の側周に突起を設け、治具をラックとピニオン等により回転させつつエアシリンダなどによつて上昇させたとき、突起をディスクの凹陥部に嵌めるようにし、ついでラックが後退し治具およびリムとディスクが逆回転し、最初の位置に停止し、嵌合体の溶接箇所が溶接電極に正しく対向するように置き、固着機で固着するようにしたことを特徴とする車輪のリムとディスクとの嵌合体の位置を固着機の固着位置に自動的に合致するように調整する装置。

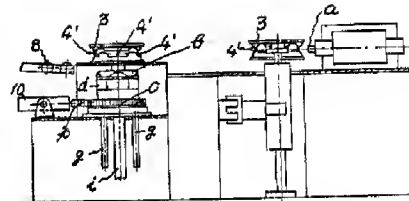
第 1 图



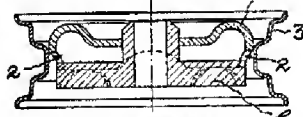
第 2 图



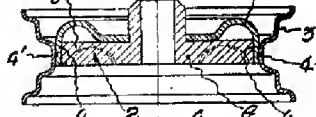
第 3 图



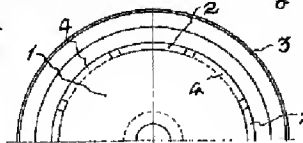
第 5 图



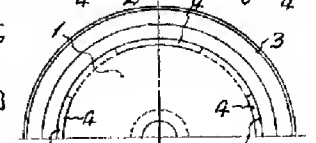
第 7 图



第 6 图



第 8 图



第 4 图

